

Janssen, Markus; Schnebel, Stefanie; Stratmann, Jörg; Wiedenhorn, Thomas
**Das Weingartener Modell der Lehrerbildung. Verschränkung von Theorie
und Praxis im Schulpraktikum**

Bremer, Claudia [Hrsg.]; Krömker, Detlef [Hrsg.]: *E-Learning zwischen Vision und Alltag: zum Stand der Dinge. Münster [u.a.] : Waxmann 2013, S. 136-147. - (Medien in der Wissenschaft; 64)*



Quellenangabe/ Reference:

Janssen, Markus; Schnebel, Stefanie; Stratmann, Jörg; Wiedenhorn, Thomas: Das Weingartener Modell der Lehrerbildung. Verschränkung von Theorie und Praxis im Schulpraktikum - In: Bremer, Claudia [Hrsg.]; Krömker, Detlef [Hrsg.]: *E-Learning zwischen Vision und Alltag: zum Stand der Dinge. Münster [u.a.] : Waxmann 2013, S. 136-147 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-107362 - DOI: 10.25656/01:10736*

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-107362>

<https://doi.org/10.25656/01:10736>

in Kooperation mit / in cooperation with:



WAXMANN
www.waxmann.com

<http://www.waxmann.com>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.
This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de



Claudia Bremer, Detlef Krömker (Hrsg.)

E-Learning zwischen Vision und Alltag

WAXMANN

E-Learning zwischen Vision und Alltag
Zum Stand der Dinge

Claudia Bremer, Detlef Krömker (Hrsg.)

E-Learning zwischen Vision und Alltag

Zum Stand der Dinge



Waxmann 2013
Münster/New York/München/Berlin

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Medien in der Wissenschaft, Band 64

ISSN 1434-3436

ISBN 978-3-8309-2953-6

© Waxmann Verlag GmbH, 2013

Postfach 8603, 48046 Münster

www.waxmann.com

info@waxmann.com

Umschlaggestaltung: Pleßmann Design, Ascheberg

Umschlagfoto: © Goethe-Universität Frankfurt

Satz: Stoddart Satz- und Layoutservice, Münster

Druck: Hubert & Co., Göttingen

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier,
säurefrei gemäß ISO 9706



Printed in Germany

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.
Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des
Verlages in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung
elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Inhalt

Claudia Bremer, Detlef Krömker

Neue Medien in Bildung und Forschung – Vision und Alltag – Zum Stand der Dinge	11
---	----

Massive Open Online Courses (MOOCs) und ihre Potentiale für Hochschulen

Claudia Bremer, Anne Thillosen

Der deutschsprachige Open Online Course OPCO12.....	15
---	----

Oliver Tacke

MOOCs zwischen C und X. Aufwind für öffentliche Seminare?	28
---	----

Dmitri Bershadskyy, Claudia Bremer, Olaf Gaus

Bildungsfreiheit als Geschäftsmodell: MOOCs fordern die Hochschulen heraus	33
---	----

Mobiles Lernen und Einsatz von Tablets

Thomas Korner, Benno Volk, Marinka Valkering-Sijsling, Andreas Reinhardt

Eine multifunktionale Mobilapplikation für die Hochschullehre an der ETH Zürich.....	45
---	----

Susanne Schestak

Erfahrungsbericht: Neugestaltung eines Masterstudiengangs im Blended-Learning-Format mit mobilen Anwendungen	56
---	----

Patrick Bettinger, Frederic Adler, Kerstin Mayrberger, Hannah Dürnberger

Herausforderungen bei der Nutzung von Tablets im Studium. Zur Relevanz der Gestalt der PLE, Lernverständnis und Entgrenzung.....	62
---	----

Forschung und Konzepte zum Einsatz neuer Medien in der Lehre

Axel Dürkop, Henning Klaffke, Sönke Knutzen

Lernerorientierte Forschung zur Entwicklung von digitalen und reflexiven Bildungsmedien	74
--	----

Helge Fischer, Klaus Wannemacher

(E-Learning-)Innovationen im Lehralltag. Theoriegeleitete Ein- und Ausblicke	85
---	----

Kerstin Mayrberger

Eine partizipative Mediendidaktik (nicht nur) für den Hochschulkontext?	96
---	----

<i>Clemens Bohrer, Peter Gorzolla, Guido Klees, Alexander Tillmann</i> Interaktive Whiteboards in der Gruppenarbeit: gesteigerte Aufmerksamkeit in unterschiedlichen Rollen	107
---	-----

<i>Sven Köppel</i> POKAL. Kollaboratives Mathematik-E-Learning neu erfunden	118
--	-----

<i>Manfred Tetz</i> Neue Medien im schulischen Kontext. Eine empirische Erhebung der Lernwirksamkeit des Einsatzes von Neuen Medien im kaufmännischen Unterricht	124
---	-----

Neue Medien in der Lehrerbildung

<i>Markus Janssen, Stefanie Schnebel, Jörg Stratmann, Thomas Wiedenhorn</i> Das Weingartener Modell der Lehrerbildung. Verschränkung von Theorie und Praxis im Schulpraktikum	136
---	-----

<i>Aylin Arnold, Frank Fischer, Ulrike Franke, Nicolae Nistor, Florian Schultz-Pernice</i> Mediendidaktische Basisqualifikation für alle angehenden Lehrkräfte: Entwicklung und Evaluation eines Pilottrainings	148
---	-----

<i>Guido Klees, Paul Dierkes</i> Biologielernten mit Interaktiven Lerneinheiten (BIL). Konzeption, Entwicklung, Einsatz und Evaluation spezifischer Lernsoftware zur Förderung von Blended-Learning-Veranstaltungen im „Lehr-Lern-Labor Goethe BioLab“ in der Lehramtsausbildung	159
--	-----

Didaktische Konzepte von Lehrveranstaltungen und der Einsatz von Lernplattformen

<i>Dietmar Zenker, Leo Gros, Thorsten Daubenfeld</i> Virtuelle Vorlesung Physikalische Chemie. Umsetzung eines Inverted-Classroom-Szenarios mit Hilfe von Video-Podcasts und Online-Tests der Lernplattform ILIAS.....	173
---	-----

<i>Nicolae Nistor</i> Etablierte Lernmanagementsysteme an der Hochschule: Welche Motivation ist dabei wünschenswert?	181
--	-----

Einsatz von neuen Medien in der Lehre

<i>Heidi Ruhnke, Reiner Fuest</i> Impulsworkstatt Lehrqualität. Eine Online-Community zur Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre	192
---	-----

<i>Regine Bachmaier, Klaus D. Stiller</i> „All you can learn“ in der Mittagspause. Online-Weiterbildung für Mitarbeiter/-innen kleiner und mittlerer Unternehmen.....	198
--	-----

<i>Ivo van den Berk, Christian Kohls</i> Muster, wohin man schaut! Zwei Ansätze zur Beschreibung von Mustern im Vergleich.....	206
--	-----

Lernerfolg

<i>Rolf Schulmeister</i> Online wie offline – was ist ausschlaggebend für den Lernerfolg?	217
--	-----

Einsatz neuer Medien in der Studieneingangsphase und bei der Studienwahl

<i>Ivo van den Berk, Wey-Han Tan</i> Das wissenschaftlich-akademische E-Portfolio in der Studieneingangsphase.....	219
--	-----

<i>Laura Störk, Dennis Mocigemba</i> Kommunizieren statt Testen. Die Online-Studienwahl-Assistenten der Universität Freiburg.....	230
---	-----

<i>Jakob Krebs</i> E-Learning in der Eingangsphase des Philosophiestudiums.....	241
--	-----

<i>Markus Häfner</i> Poelzig-Bau 3D. Ein interaktives 3D-Modell als multimediales Informationssystem.....	246
---	-----

Einsatz von neuen Medien in Forschung und Lehre: Konzepte und Forschungsergebnisse

<i>Anja Lorenz, Bahaaeldin Mohamed, Daniela Pscheida, Niels Seidel, Steffen Albrecht, Thomas Köhler</i> (Wissens-)Kooperation und Social Media in Forschung und Lehre.....	253
---	-----

<i>Eva Seiler Schiedt</i> Digitale Medien als Brücken zwischen Forschung und Lehre: Wie unterstützen Informations- und Kommunikations-technologien die Forschungsuniversität?.....	266
---	-----

Einsatz von Response Systemen in der Lehre

Katrin Weber, Bernd Becker

Formative Evaluation des mobilen Classroom-Response-Systems <i>SMILE</i>	277
---	-----

Felix Kapp, Iris Braun, Hermann Körndle

Metakognitive Unterstützung durch Smartphones in der Lehre. Wie kann man Studierende in der Vorlesung unterstützen?	290
--	-----

Frank Ollermann, Karsten Morisse

Audience-Response-Systeme für Peer-Assessments in Referateseminaren.....	296
--	-----

Posterbeiträge

Cornelia Brückner, Jörg Hafer, Luise Henze, Marlen Schumann

Wer sind typische E-Learner? Auf den Spuren der aktiven Mediennutzer/-innen unter den Studierenden an der Universität Potsdam. Sekundärauswertung einer Mediennutzungsbefragung.....	307
---	-----

Friederike Siller, Hannah Hoffmann, Adrian Weidmann, Jasmin Bastian

Open Learning in der Medienpädagogik. Ein Bericht aus dem Beta-Stadium	311
---	-----

Jutta Pauschenwein, Gudrun Reimerth, Erika Pernold

Footprints of Emergence. Eine aussagekräftige Evaluierungsmethode für moderne Lernszenarien	318
--	-----

Manfred Sailer, Suzanne Smith

eLearning Resources for Semantics (eLRS). Blended-Learning-Szenario für die Semantiklehre	326
--	-----

Matthias Maifarth, Joachim Griesbaum, Ralph Kölle

Mobile Device Usage in Higher Education	332
---	-----

Georg Peez, Ahmet Camuka

Mobile Learning mit bild- und textbasiertem Lernkarten-Set. Am Beispiel eines Blended-Learning-Seminars zur Kinder- und Jugendzeichnung.....	338
--	-----

Birte Rudolph, Björn Nilson

Entwicklung einer effektiven Autorenumgebung zur Unterstützung mobiler Endgeräte	345
---	-----

Angelika Finkenzeller, Gerlinde Schreiber, Ulrike Wilkens

(E-)Portfolioarbeit als Weg zu interkultureller Kompetenz im Informatikstudium	352
---	-----

<i>Nadine Scholz, Regina Bruder, Ulrike Roder</i> Ein offenes E-Portfolio-Konzept. Tutor/-inn/-en begleiten Studierende beim Lernen	358
<i>Stephanie Dinkelaker, Martin Lommel</i> Konzeption und Entwicklung von Online-SelfAssessments an der Goethe-Universität Frankfurt	364
<i>Claudia Stockhausen</i> StubSA: Studienbegleitende Self-Assessments in der Studieneingangsphase	369
<i>Christian Glahn</i> LMS-Integration von Microlearning-Apps mit Hilfe der ADL TLA am Beispiel der <i>Mobler Cards-App</i>	374
<i>Tanja Tillmann, Marie Folkerts, Martin Frank, Jürgen Wunderlich</i> Hallig Hooge: eine virtuelle Exkursion.....	380
<i>Christian Müller</i> Konzept eines Online-Kurses für die Einführung in die Medienpädagogik	386

Workshops

<i>Sandra Hofhues, Mandy Schiefner-Rohs, Claudia Bremer, Marc Egloffstein</i> Konzeptionen und Förderansätze von Medienkompetenzen in der Lehrpersonenbildung.....	392
<i>Jörn Loviscach, Jürgen Handke, Christian Spannagel</i> Elemente und Aspekte des <i>Inverted Classroom Model</i>	395
<i>Christoph Derndorfer, Beat Döbeli Honegger, Richard Heinen, Christian Neff, Stefan Welling</i> 4. Workshop Lerninfrastruktur in Schulen. Gelingensbedingungen für das Lernen mit persönlichen Geräten	397
<i>Dennis Mocigemba, Laura Störk</i> Vor dem Studium Uniluft schnuppern – mit den Freiburger Online-Self-Assessments (OSAs).....	399
<i>Eva Seiler Schiedt</i> Digitale Medien als Brücken zwischen Forschung und Lehre	402
<i>Andrea Lißner, Anja Lorenz, Daniela Pscheida, Marlen Dubrau, Selina Hohenstatt, Nina Kahnwald</i> #SOOC13 – Stationen eines MOOC: Kofferpacken für <i>Massive Open Online Courses</i>	403

<i>Stefanie Siebenhaar, Nadine Scholz, Angela Karl, Carolin Hermann, Regina Bruder</i> E-Portfolios in der Hochschullehre. Mögliche Umsetzung und Einsatzszenarien.....	407
<i>Ulf-Daniel Ehlers, Claudia Bremer, Sandra Hofhues, Rolf Schulmeister</i> Qualität von MOOCs.....	413
<i>Sven Hofmann, Sindy Dietsch, Steffen Friedrich, Andrea Lißner, Michael Rudolph</i> E-Learning-Szenarien zur Studienvorbereitung. Ein aktiver Einblick in ein Pilotprojekt in Sachsen.....	415
<i>Jutta Pauschenwein, Gudrun Reimerth, Erika Pernold</i> Footprints of Emergence. Eine aussagekräftige Evaluierungsmethode für moderne Lernszenarien	419
<i>Angelika Thielsch, Barbara Beege, Andreas Möller, Matthias Kranz, Andreas Hendrich</i> Mit mobilem Lernen zur erweiterten Lehrmethodenkompetenz. Entstehung und strukturelle Integration der App „MobiDics“ im Hochschulkontext.....	421
<i>Sandra Hofhues, Holger Kubinski, Manuel Yasli</i> Service Learning mit Medien. Analyse und Entwicklung eines Rahmenkonzepts für Hochschulen.....	424
<i>Axel Dürkop, Henning Klaffke</i> Kompetenzwerkstatt – Mein-Beruf. Ein berufswissenschaftliches Lehr-/Lernkonzept.....	427
Autorinnen und Autoren	429
Veranstalter und wissenschaftliche Leitung	459
Steering Committee	459
Gutachterinnen und Gutachter.....	459
studiumdigitale.....	461
Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft (GMW)	462

Neue Medien in Bildung und Forschung – Vision und Alltag – Zum Stand der Dinge

Die GMW-Jahrestagungen gehören zu den renommierten Konferenzen zum Einsatz neuer Medien in Bildung und Forschung im deutschsprachigen Raum. Mit dem Titel „Neue Medien in Bildung und Forschung – Vision und Alltag – Zum Stand der Dinge“ widmet sich die Tagung 2013 einerseits einer Bestandserhebung der heutigen Integration digitaler Medien in den Hochschulalltag, in die Lehre, in die Forschung wie auch in Verwaltungsprozesse und möchte andererseits zukünftige Trends aufspüren sowie deren Potentiale und erste Umsetzungen in die Praxis betrachten. Der Spagat zwischen Visionen und Alltag ist eins der Kernthemen dieser Tagung. Die Fragestellungen, die bei der Konzeption der Tagung maßgeblich waren, sind:

- Welche Produkte, Technologien und Konzepte haben sich in den vergangenen fünf Jahren im Bereich des Medieneinsatzes in Forschung und Lehre an Hochschulen und Universitäten etabliert?
- Wo wurden lernförderliche Änderungen angestoßen und nachhaltig umgesetzt?
- Welche Trends spielen aktuell eine Rolle und welche werden in naher Zukunft Bedeutung erlangen? Welche Rolle spielen dabei Phänomene wie z.B. Serious Games, mobiles oder gestenbasiertes Lernen und Learning Analytics in unserem gegenwärtigen und zukünftigen Hochschulalltag? Welche technologisch gestützten Neuerungen sind absehbar und welche dieser Trends könnten sich in Zukunft (und aus welchen Gründen) durchsetzen?
- Welche Entwicklungen zeichnen sich hinsichtlich der Rolle digitaler Medien in der Forschung ab?

Die beiden Herausgeber, die zugleich Ausrichter der Tagung sind, freuen sich, Ihnen eine interessante und wertvolle Sammlung von Beiträgen vorlegen zu können, die sich mit den oben skizzierten Fragestellungen befassen. Unter den Beiträgen finden Sie empirische Untersuchungsergebnisse, theoriegeleitete Ansätze, Beispiele und Erfahrungsberichte zur Umsetzung und Integration didaktischer und technologischer Trends in der Hochschullehre und der Forschung, Beschreibung von Veränderungsprozessen, Ansätzen der Organisationsentwicklung und strategischen Ausrichtung von Hochschulen im Hinblick auf digitale Medien und deren Nutzung für Forschungszwecke. Basis der Betrachtungen ist der didaktisch motivierte und begründete Einsatz neuer Medien und dessen kritische Reflexion. Die Formate umfassen dabei Full und Short Papers, Poster- und Workshopbeschreibungen.

Unter den drei Rubriken *Forschung und Konzepte zum Einsatz neuer Medien in der Lehre*, *Einsatz von neuen Medien in der Lehre* und *Einsatz von neuen Medien in Forschung und Lehre: Konzepte und Forschungsergebnisse* finden Sie die Beschreibung verschiedener Einsatzszenarien und deren Evaluation, kritische Reflexionen sowie Betrachtungen zur Weiterentwicklung. Den Einsatz von Lernplattformen betrachten eingehender die Beiträge in der Rubrik *Didaktische Konzepte von Lehrveranstaltungen und der Einsatz von Lernplattformen*. Einem speziellen Aspekt des Einsatzes von Medien in Präsenzveranstaltungen widmen sich die Beiträge in der Rubrik *Einsatz von Response-Systemen in der Lehre*, in denen Erfahrungen mit der Anwendung von Classroom-Response-Systemen vorgestellt und diskutiert werden.

Gleich mehrere Beiträge widmen sich in diesem Jahr dem Einsatz von *Neuen Medien in der Lehrerbildung*, einem Themenschwerpunkt, zu dem auch erstmalig ein entsprechender Workshop stattfindet. Zudem greift der 4. *Workshop Lerninfrastruktur in Schulen: Gelingensbedingungen* für das Lernen mit persönlichen Geräten ein weiteres für die Lehrerbildung interessantes Thema auf.

Welche Bedeutung neue Medien schon in der frühen Phase des *Study Life Cycle* haben, zeigen die Einreichungen zu der Fragestellung des *Einsatzes neuer Medien in der Studieneingangsphase und bei der Studienwahl*. Hierzu sind gleich mehrere Beiträge angenommen worden, so dass ein eigener Track zusammengestellt werden konnte. Weitere Beschreibungen finden sich zudem unter den Postereinreichungen.

Auch das zur Zeit höchst aktuelle und viel diskutierte Phänomen der *Massive Open Online Courses (MOOCs)* findet sich auf der GMW-Jahrestagung wieder und wird in mehreren Beiträgen sowie zwei Workshops aufgegriffen, in denen zum einen die Erfahrungen aus MOOCs vorgestellt werden, zum anderen potentielle weitere Einsatzszenarien, vorhandene und mögliche Geschäftsmodelle sowie die Qualität dieses Veranstaltungsformates kritisch diskutiert werden.

Der zentralen Frage nach den *Trends und Visionen* geht Larry Johnson in seinem Keynote-Vortrag zum Horizon Report nach und den Stand der Dinge erhebt Rolf Schulmeister mit seinem Beitrag, in dem er sich auf die Suche nach den Spuren des Lernerfolgs in Offline- wie Online-Lernszenarien macht und uns wertvolle Hinweise auf die Gestaltung von Lernarrangements gibt.

Mit diesen spannenden Eindrücken und Ausblicken wünschen wir allen Leserinnen und Lesern sowie allen Teilnehmenden viel Erfolg, neue Erkenntnisse und Freude bei der Lektüre und Teilnahme an der Tagung. Wir möchten an dieser Stelle auch all jenen danken, die zum Gelingen der Tagung und der Entstehung dieses Bandes beigetragen haben: Das sind die Mitglieder des Steering Committees, die uns maßgeblich bei der Planung und Konzeption der Tagung unterstützt haben, die Gutachter/-innen, ohne die die Auswahl der Einreichungen nicht möglich gewesen wäre, die Autor/-inn/en und Referent/-inn/en, die der Kern

einer jeden Tagung sind und das Team rund um Beate Plugge des Waxmann Verlages, das uns sehr unterstützt hat und dem wir für ihre Geduld danken. Wir danken auch dem GMW-Vorstand für das in uns gesetzte Vertrauen und die sehr konstruktive Zusammenarbeit und natürlich unserem eigenen Team und den vielen Akteuren der Universität Frankfurt für ihr Engagement – sie haben maßgeblich zum Gelingen der Tagung beigetragen. Vielen Dank!

Claudia Bremer und Detlef Krömker, Juli 2013

Das Weingartener Modell der Lehrerbildung

Verschränkung von Theorie und Praxis im Schulpraktikum

Zusammenfassung

Im folgenden Artikel gehen wir der Professionalisierung in der Lehramtsausbildung nach. Anhand des Weingartener Modells zeigen wir auf, wie theoretische und praxisorientierte Phasen im Studium systematisch miteinander verzahnt werden können. Das Modell legt dabei drei Schwerpunkte: 1. Theoriegeleitete Reflexion der eignen Unterrichtsversuche, 2. Förderung einer Feedbackkultur, 3. Entwicklung eines forschenden Habitus.

1 Professionalisierung in der Lehrerbildung

Die Lehrerausbildung hat zum Ziel, professionelle Handlungskompetenz von angehenden Lehrkräften heranzubilden. Eine zentrale Herausforderung dabei ist, Theorie und Praxis zu verbinden. Theoretische Inhalte werden primär in den universitären Studienabschnitten thematisiert, während die praxisbezogenen Bestandteile meist in Form von schulpraktischen Studien oder Schulpraxisphasen integriert werden. Beides zueinander in Beziehung zu setzen, beschäftigt die wissenschaftliche Lehrerbildung seit ihren Anfängen (Arnold et al., 2011, S. 89) und ist Thema des vorliegenden Beitrags.

Der Anspruch, in der Lehrerbildung Theorie und Praxis zu verbinden, gründet sich in der Frage nach dem Verhältnis von Wissen und Können bzw. von Wissen und Handeln. Erkenntnisse aus dem Bereich der Expertiseforschung spielen hierbei eine zentrale Rolle. Sie werden zur Konzeptualisierung von Kompetenzmodellen herangezogen und direkt in der Lehrerbildungsdebatte rezipiert (vgl. im Überblick Baumert & Kunter, 2006). Außerdem werden in der Lehrerbildung verschiedene kognitionstheoretische Modelle herangezogen, die beschreiben, welche Arten von Wissen für Lehrkräfte relevant sind und wie diese aufgebaut werden.

In der Lehrerbildungsdiskussion gibt es einige Modelle, Lehrerwissen zu fassen. Shulman (1986) differenziert das Lehrerwissen inhaltlich in *content knowledge*, *pedagogical content knowledge*, *curricular knowledge* und der Struktur nach in propositionales, kasuistisches und strategisches Wissen. Die aktuellen Lehrerbildungsstudien wie MT21 und TEDS arbeiten mit einer Unterscheidung

in deklaratives, prozedurales und metakognitives Wissen (Blömeke, Kaiser & Lehmann, 2010), wobei das prozedurale Wissen als besonders handlungsrelevant betrachtet wird. Es ist situations- und ablaufbezogen und in Form von Handlungsschemata organisiert.

Bromme (1997, S. 181) definiert professionelle Handlungskompetenz als „kohärentes Ensemble von Wissen und Können“. Aus Sicht der Expertiseforschung entwickeln sich unterrichtsrelevante Kompetenzen in der reflexiven Verknüpfung von Erfahrung in authentischen Kontexten mit theoriebasierten Wissensbeständen (Baumert & Kunter, 2006). Berliner (2001) konnte nachweisen, dass Expertise in hohem Maß Wissensinhalte vernetzt, wobei die Wissensbestände mit episodisch organisierten Erfahrungen verbunden werden. Diese Erfahrungen werden nicht rein situativ wahrgenommen, sondern kategorial geordnet im Sinne typischer Situationen. Baumert und Kunter (2006, S. 505) betonen, dass die Entwicklung von Expertise von systematischer und reflektierter Praxis über einen langen Zeitraum hinweg abhängig ist und dass sie während ihrer Entwicklung auf Vorbilder, Coaching und diskursive Rückmeldung angewiesen ist. In einer Untersuchung zum Aufbau unterrichtsrelevanten, pädagogischen Wissens kommt Nölle (2002, S. 65) zu dem Ergebnis, dass Studierende, denen die Gelegenheit zur ausführlichen, theoriegeleiteten Reflexion ihrer praktischen Erfahrungen gegeben wurde, theoretische Konzepte differenzierter reflektieren konnten als Studierende mit primär theoriebezogenen Ausbildungselementen. Praxisphasen liefern den Studierenden also episodisches Wissen für eine Verknüpfung der einzelnen Wissens Elemente. Eine systematische Vernetzung des theoretischen Wissens über Unterricht mit episodischen Elementen aus Praxisphasen begünstigt eine „differenziertere Situationsauffassung von Unterricht“. Zudem berichten Mayr und Lüders (2007, S. 165), dass erworbene Kompetenzen dann später erfolgreich eingesetzt werden, wenn sie in praxisbezogenen Lehr-Lern-Arrangements entwickelt werden.

Diese Erkenntnisse weisen zum einen auf die große Bedeutung theoretischer wie praktischer Studienelemente für die Entwicklung professioneller Kompetenz hin, machen aber gleichzeitig deutlich, dass eine einfache technokratische Übertragung oder Verknüpfung von Theorie in Praxis nicht möglich ist. Theorie zielt auf Verallgemeinerung, Systematik und begriffliche Klarheit, während Praxis situativ und problemlösend agiert (Arnold et al., 2011). Der Bezug zwischen Theorie und Praxis kann darin gesehen werden, dass Lehrkräfte der Vorbereitung (präaktional), dem Handeln selbst (aktional) und der Reflexion des Handelns (postaktional) theoretische Überlegungen zugrunde legen.

Als vermittelnde Instanz kann das Konzept der subjektiven Theorien (Groeben, Schlee & Wahl, 1988, S. 16) betrachtet werden. In den je individuellen subjektiven Theorien werden wissenschaftliche Theorieelemente verarbeitet und mit bestehendem Wissen sowie mit Erfahrungen verknüpft. Theorie und Praxis las-

sen sich durch eine zielgerichtete Dynamik von Reflexion und Aktion in eine konstruktive Wechselbeziehung bringen (Arnold et al., 2011, S. 93).

Die Weiterentwicklung unterrichtlicher Handlungskompetenz in Aktions-Reflexions-Schleifen haben Altrichter und Posch im Ansatz der Aktionsforschung konzeptualisiert (Altrichter & Posch, 1998). Die Aktionsforschung verbindet die Reflexion eigener Praxis mit einem forschenden Grundansatz und einem forschenden Vorgehen. Durch die Entwicklung einer Fragestellung bezogen auf die eigene Praxis, durch methodisch strukturierte Gewinnung und Auswertung von Daten und durch das Formulieren einer praktischen Theorie (Altrichter & Posch, 1998) werden neue Erkenntnisse gewonnen und der systematischen, kriteriengeleiteten Reflexion unterzogen.

In eine ähnliche Richtung weist der Inquiry-Ansatz nach Dewey. Darin spielt insbesondere die Wahrnehmung einer ungelösten, widersprüchlichen Situation, die Formulierung einer konkreten Problemstellung und deren Lösung durch Prozesse der Hypothesenbildung und -überprüfung eine Rolle. Heute wird der Inquiry-Prozess häufig in Zusammenhang mit einem eher naturwissenschaftlich orientierten wissenschaftlichen Vorgehen diskutiert, wobei Dewey seine Idee auf das Wahrnehmen und Durchdenken von Wirklichkeit insgesamt bezieht (vgl. Dewey, 2008, S. 131).

Forschendes Lernen in der Lehrerbildung greift diese Konzepte auf und wendet sie hochschuldidaktisch. Studierende sollen bereits in einer frühen Phase ihrer Professionalisierung angeleitet werden, Fragestellungen aus der Schulpraxis forschend zu ergründen und dadurch ihr Professionswissen wie ihr berufliches Können zu erweitern. Sie setzen sich unter einer theoriegeleiteten Perspektive in einem methodisch gestützten Vorgehen mit Unterrichtssituationen auseinander und gewinnen dadurch einen analytischen Habitus, wie er typisch für die Aktionsforschung ist (Rahm & Schratz, 2004). Daneben erlangen die Studierenden Einblicke in eine wissenschaftliche Arbeitsweise bei der Durchführung empirischer Unterrichtsforschungsprojekte.

Entscheidend ist der Prozess der theoretisch fundierten Auseinandersetzung mit Praxissituationen. Dadurch können professionelle Schemata entstehen, die Wissen und Erfahrung, normative Orientierungen und operative Routinen enthalten (Arnold et al., 2011, S. 96).

Im Rahmen der Praktika müssen die Studierenden insbesondere Erfahrungen in bestehende oder neue Wissensbestände einordnen und reflexiv durchdringen. Die Herausforderung der Hochschuldidaktik ist es, dies zu ermöglichen, also die Studierenden dabei zu unterstützen. Fachliches bzw. didaktisches Wissen sollte verzahnt mit pädagogischem Wissen in den erlebten Unterrichtssituationen analysiert werden. Insbesondere sollten dabei auch bestehende subjektive Alltagstheorien aufgebrochen und unter Bezug auf wissenschaftliche Theorien neu begründet werden.

Damit stellt sich die Frage, inwieweit die angesprochenen Prozesse einer systematisch reflektierten Praxis in den Praxisphasen der Lehrerausbildung geleistet werden können.

Traditionell bieten Unterrichtsbesprechungen Gelegenheit, um spezifische Ereignisse oder Aspekte von Unterricht zu reflektieren. Aus sozial-konstruktivistischer Sicht kommt der Interaktion mit kompetenten Anderen (Dozierenden, Lehrkräften und Mitstudierenden) eine grundlegende Rolle zu. Noviz/-inn/-en in einer bestimmten Domäne werden in der Bearbeitung ihrer Entwicklung durch Peers und/oder Expert/-inn/-en unterstützt (Collins, Brown & Newman, 1989). Dabei kann es auch zur Thematisierung von Inhalten kommen, welche von den Praktikant/-inn/-en selbst nicht als relevant wahrgenommen und reflektiert würden. Aus dieser Perspektive ist das Unterrichten-Lernen ein kontinuierlicher Prozess der Erweiterung des Wissens durch Handeln in authentischen Kontexten und in Interaktion mit Peers und Ausbilder/-inne/-n.

2 Das Weingartener Modell: Verzahnung von Theorie und Praxisphasen im Lehramtsstudium

Im Rahmen des Orientierungs- und Einführungspraktikums (OEP) haben wir eine Lernumgebung gestaltet¹, die die Studierenden bei der Planung, Durchführung und kritischen Betrachtung ihres eigenen Unterrichts unterstützen soll. Hierzu konfrontieren wir die Studierenden mit einer Reihe von Lernaufgaben, die auf wesentliche Schritte der Unterrichtsvorbereitung fokussieren, wie etwa die Durchführung einer Sachanalyse und einer Didaktischen Analyse (angelehnt an Klafki), aber auch mit solchen Aufgaben, die bei der kritischen Betrachtung des selbst durchgeführten Unterrichts helfen. Angeregt durch diese Aufgaben sollen die Studierenden letztlich selbst einschätzen, inwieweit sie ihre geplanten Lehr-/Lernziele bei den Schülerinnen und Schülern erreicht haben, was an ihrem Unterricht gut, was weniger gut funktioniert hat und welche Konsequenzen sie hieraus ziehen.

Die Lernumgebung kommt seit dem Sommersemester 2012 zum Einsatz, jedes Semester kommen etwa 300 Studierende mit dieser in Berührung. Die Einführung der Lernumgebung wird begleitend evaluiert und iterativ angepasst. Das Evaluationskonzept wird beschrieben in Stratmann, Wiedenborn & Janssen (im Druck) .

¹ Arbeitsgruppe bestehend aus: Janssen, Kansteiner, Rosenberger, Schnebel, Stratmann, Wiedenborn. Ergänzt durch: Becker (Studentin), Czerwinka (Studentin), Fehling (Student), Handschuh (Seminar Meckenbeuren), Langer (Seminar Laupheim), Klepser (Päd. Psychologie), Reinthoffer (Schulpraxisamt/Sachunterricht), Salzgeber (Seminar Reutlingen), Witte (Studentin), Zieris (Deutsch), Weitzel (Schulpraxisamt/Biologie).

Die Lernumgebung enthält eine Reihe von Aufgaben, die für die Studierenden verbindlich sind und sie darin unterstützen sollen, sich kritisch mit dem eigenen und dem beobachteten Unterricht auseinanderzusetzen. Diese Verpflichtung soll letztlich zu einer dauerhaften reflexiven Haltung gegenüber dem Unterrichten führen. Zu diesem frühen Zeitpunkt des Studiums soll damit auch erreicht werden, die Studierenden aus erlebten Routinen der eigenen Zeit als Schüler und Schülerin herauszulösen und begründete Unterrichtsentscheidungen zu treffen.

Die von uns auferlegte Verpflichtung soll die Studierenden also nicht in ihrer Freiheit beschränken, sondern letztlich dazu führen, dass sie sich dauerhaft dieser bedienen können. Hierbei geht es uns nicht um die Vermittlung irgendeiner Routine, welche sich im Stellen von ein bis zwei kritischen Fragen erschöpft, sondern es geht uns um die Entwicklung einer Haltung bei diesen Studierenden, aus der heraus sie selbst kritische Fragen zur erlebten, durchgeführten Praxis generieren können, um sich im Anschluss daran bestimmter Methoden zu bedienen, um die selbst aufgeworfenen Fragen zu beantworten.

„To learn from experience is to make a backward and forward connection between what we do to things and what we enjoy or suffer from things in consequence. Under such conditions, doing becomes a trying; an experiment with the world to find out what it is like; the undergoing becomes instruction – discovery of the connection of things.“ (Dewey, 2008, S. 124)

Im Folgenden werden wir anhand der Portfolio-Aufgabe zur Reflexion beispielhaft zeigen, wie die Studierenden diese mit Hilfe des von Dewey beschriebenen Inquiry-Prozesses bearbeiten können.

Lernziel ist für uns hierbei nicht nur die Beantwortung der in diesem Prozess selbst gestellten Frage, sondern zum einen die inhaltliche Verbindung der Teilschritte und zum andern die Entwicklung einer überdauernden forschenden Haltung bei den Studierenden.

Die Aufgabe zur Reflexion ist Teil der Lernumgebung. Diese besteht neben dem Praktikum aus einer begleitenden Veranstaltung, welche sich mit der Vorbereitung und Gestaltung von Unterricht beschäftigt, einer Selbstlernumgebung, über welche den Studierenden ausgewählte und kommentierte Literatur zur Verfügung gestellt wird und einem E-Portfolio². Letzteres verbindet an der Schule durchgeführten Unterricht sowie die Reflexion der dabei gemachten Erfahrungen.

Die Arbeit der Studierenden innerhalb der Lernumgebung wird über Lernaufgaben strukturiert. Die Lernaufgaben sind dabei so formuliert, dass sie die Studierenden schrittweise bei der Planung, Durchführung und Reflexion ihres Unterrichts unterstützen sowie dazu anregen, das Portfolio der anderen Studierenden anzuschauen und die dort enthaltenen Artefakte zu kommentie-

2 Die PH Weingarten hat 2012 hochschulweit das E-Portfolio-System Mahara eingeführt.

ren. Auf diese Weise sollen die Studierenden erleben, dass das Feedback ihrer Kommilitonen den eigenen Lernprozess unterstützt und die eigenen Kommilitonen bzw. später die Kollegen an einer Schule eine wichtige Ressource für den eigenen Lernprozess darstellen.

Die einzelnen Elemente der Lernumgebung stehen dabei nicht unverbunden nebeneinander, sondern sind systematisch miteinander verknüpft:

- *Verzahnung des E-Portfolios mit dem Schulpraktikum:* Strukturiert durch die Lernaufgaben planen die Studierenden innerhalb ihres E-Portfolios die Unterrichtsstunde, die sie im Praktikum an der Schule halten. Die gemeinsame Besprechung und Auswertung der Unterrichtsstunde findet direkt im Anschluss an diese durch die Praktikumsgruppe, bestehend aus der Ausbildungslehrerin, den Studierenden und der/dem betreuenden Dozierenden statt. Die eigenständige Reflexion nehmen die Studierenden innerhalb ihres E-Portfolios vor.
- *Verzahnung des E-Portfolios mit der Selbstlernumgebung:* Innerhalb der Selbstlernumgebung stehen den Studierenden zum einen die Lernaufgaben, zum anderen kommentierte Materialien, die bei der Bearbeitung der Lernaufgaben hilfreich sind, zur Verfügung. Zudem sind in der Selbstlernumgebung die Kriterienlisten hinterlegt, mit deren Hilfe die Studierenden die Qualität ihrer Lösungen eigenständig überprüfen können.
- *Verzahnung E-Portfolio mit der Begleitveranstaltung zum Praktikum:* Innerhalb der Begleitveranstaltung werden zum einen die theoretischen Inhalte zur Planung und Durchführung von Unterricht vermittelt, zum anderen haben die Studierenden innerhalb dieser die Möglichkeit, ihre aktuellen in den Portfolios dokumentierten Überlegungen vorzustellen, um in der Präsenzveranstaltung Feedback von den Peers und den Lehrenden zu erhalten. Zudem üben die Studierenden in dieser Veranstaltung, angeleitet durch die Lehrenden, die Qualität von durch die Lehrenden ausgewählten, anonymisierten Artefakten anhand der Kriterienlisten einzuschätzen. Dies soll die Studierenden bei der Internalisierung der Kriterien unterstützen (Stratmann, Preußler & Kerres, 2009, S. 10f.).

Das Nachdenken über Unterricht möchten wir im Folgenden in Anlehnung an den von Dewey (1986, S. 109ff.) beschriebenen Inquiry-Prozess konzeptualisieren, der aus fünf aufeinanderfolgenden Phasen besteht. Zur besseren Veranschaulichung werden wir die Durchführung des Inquiry-Prozesses an einem konkreten Beispiel beschreiben und dabei die Potentiale von E-Portfolios aufzeigen.

„To say that thinking occurs with reference to situations which are still going on, and incomplete, is to say that thinking occurs when things are uncertain or doubtful or problematic. Only what is finished, completed, is wholly assured. Where there is reflection there is suspense. The object of thinking is to help

reach a conclusion, to project a possible termination on the basis of what is already given. Certain other facts about thinking accompany this feature. Since the situation in which thinking occurs is a doubtful one, thinking is a process of inquiry, of looking into things, of investigating. Acquiring is always secondary, and instrumental to the act of inquiring. It is seeking, a quest, for something that is not at hand. We sometimes talk as if 'original research' were a peculiar prerogative of scientists or at least of advanced students. But all thinking is research, and all research is native, original, with him who carries it on, even if everybody else in the world already is sure of what he is still looking for." (Dewey, 2008, S. 131)

Wie weiter oben beschrieben, besteht unsere Lernumgebung aus der Schulpraxis, der Begleitveranstaltung, der Selbstlernumgebung und dem verbindenden E-Portfolio.

Die Praxis an den Schulen dient dazu, dass die Studierenden erste Unterrichtserfahrung sammeln können. Neben der Vorbereitung des Unterrichts haben sie an den Schulen die Möglichkeit, selbst zu unterrichten. Die Planung, Durchführung und Reflexion soll dabei möglichst theoriegeleitet durchgeführt werden. Das Praktikum zielt damit auf die Verknüpfung von theoretischem Wissen mit der erlebten Praxis und vice versa.

2.1 Phase 1: „The Indeterminate Situation“³

In unserem Beispiel erlebt eine Studentin innerhalb ihrer Unterrichtsdurchführung eine Irritation – sie merkt, dass ihr aktuelles Wissen in dieser Situation nicht ausreicht, um angemessen handeln zu können.

Die Studentin führt eine Unterrichtsstunde an einer Grundschule zum Thema „Winterschlaf“ durch. Nach einer kurzen Einführung in das Thema sollen die Schülerinnen und Schüler mit Hilfe eines Arbeitsblattes eigenständig Aufgaben lösen. Unter anderem sollen bei einer Aufgabe verschiedene Abbildungen, die den Winterschlaf sowie die Vorbereitung auf diesen bei einem Eichhörnchen zeigen, in die richtige Reihenfolge gebracht werden. Während der Bearbeitung der Aufgabe zeigt sich, dass viele Schülerinnen und Schüler mit der Lösung der Aufgabe überfordert sind. Allerdings nicht aufgrund ihres fehlenden Wissens, sondern aufgrund einer schlechten Darstellung innerhalb der gezeigten Bilder, aus denen die wesentlichen Informationen zur Lösung der Aufgabe nicht hervorgehen. Im Ergebnis führte die schlecht gewählte Abbildung dazu, dass für diese Unterrichtsphase mehr Zeit als geplant aufgebracht werden musste. Zeit, die damit den Schülern als effektive Lernzeit verloren ging.

3 Dewey, 1986, S. 109.

2.2 Phase 2: „Institution of a Problem”⁴

Während der Unterrichtsdurchführung erlebt die Studentin selbst, dass diese Unterrichtsphase suboptimal verlaufen ist. Im Anschluss an die Stunde wird diese in einer kleinen Runde (Kommilitonen, Ausbildungslehrer/-in, Dozierende/-r) besprochen. Hierbei wird auch die Phase mit dem Arbeitsblatt bzw. der schlecht dargestellten Abbildung angesprochen und überlegt, warum diese Phase nicht wie gewünscht verlaufen ist. Es geht darum, dass die Studentin die Problemsituation kognitiv wahrnimmt (Kerres & de Witt, 2004) – in diesem Fall also darum, dass die Studentin erkennt, dass die von ihr gewählte Abbildung nicht geeignet war, um die gewünschten Lernprozesse bei den Schülern zu initiieren.

2.3 Phase 3: „The Determination of the Problem-Solution”⁵

Ausgehend von den Rückmeldungen, die die Studentin von ihren Kommilitonen und den betreuenden Lehrenden erhalten hat, überlegt sie, warum ihre gewählte Grafik nicht den erwünschten Effekt hatte. Dazu beschäftigt sich die Studentin auch ausführlicher mit wissenschaftlicher Literatur zu diesem Thema. Dabei beginnt sie mit Literatur, die ihr die Lehrenden in ihrem mündlichen Feedback nach der Unterrichtsstunde empfohlen haben und arbeitet sich ausgehend von dieser weiter in das Thema ein.

Diese Schritte dokumentiert die Studentin in ihrem E-Portfolio. In diesem hält sie fest, mit welchen Themen sie sich gerade beschäftigt, und dokumentiert ihre neuen Erkenntnisse. Innerhalb dieser Phase beschäftigt sie sich etwa mit Literatur, in der Experimente, die den Einfluss der Codierungsart (verbal, piktoral, Zahlensystem) oder der Modalität (auditiv, visuell) auf den Lernprozess untersuchen, beschrieben sind. Durch die Arbeit im E-Portfolio ist die Studentin gezwungen, ihre Erkenntnisse schriftlich festzuhalten. Aus der schriftlichen Fixierung geht auch hervor, wie die Studentin diese neuen Erkenntnisse mit ihrem bisherigen Wissen verknüpft und welche Implikationen sie aus diesen für ihre weitere Lehrtätigkeit ableitet. Durch die Dokumentation im E-Portfolio sind die Ergebnisse auch für die weiteren Personen der Praktikumsgruppe einseh- und kommentierbar. Auf diese Weise kann die Studentin zum einen weitere wichtige Hinweise von ihren Kommilitonen und den Lehrenden für ihren Lernprozess erhalten. Zum anderen können die Kommilitonen von einem Blick in das E-Portfolio dieser Studentin ebenfalls profitieren und für ihre Arbeit nutzen.

4 Dewey, 1986, S. 111.

5 Dewey, 1986, S. 112.

2.4 Phase 4: „Reasoning“⁶

Aufgrund ihrer in der Unterrichtssituation gemachten Erfahrung und den neuen Erkenntnissen, die die Studentin mit Hilfe der Literaturrecherche gewonnen hat, stellt diese Kriterien auf, die eine Abbildung erfüllen sollte, um die Lernprozesse der Schüler zu unterstützen, etwa: eine Kombination von Text und Bild ist häufig günstiger für den Lernprozess als die alleinige Darstellung des Textes, kommentierte Abbildungen sind häufig günstiger als unkommentierte, durch Darstellungs- und Steuercodes lenken gute Abbildungen den Blick des Betrachters auf die wesentlichen Informationen der Abbildung (Weidenmann, 1997), die Abbildung enthält die Informationen, die zur Lösung der Aufgabe notwendig sind.

Auf der Grundlage dieser Kriterienliste wählt sie für ihre nächste Unterrichtsstunde begründet eine bestimmte Abbildung aus. Zudem formuliert die Studentin Hypothesen, die mit der begründeten Auswahl einer Abbildung verbunden sind:

- Eine Abbildung, die die Kriterien erfüllt, unterstützt die Lernprozesse der Schüler und Schülerinnen besser als eine Abbildung, die diese Kriterien nicht erfüllt.
- Durch die Nutzung einer Abbildung, die die Kriterien erfüllt, entstehen weniger Irritationen, dadurch können die Schülerinnen und Schüler die Lernzeit effektiver nutzen.

Auch diese Phase dokumentiert die Studentin innerhalb ihres E-Portfolios. In diesem stellt sie die von ihr entwickelte Kriterienliste ein, aus der die Merkmale zur Auswahl sowie die Literatur, die zu dem jeweiligen Kriterium geführt hat, hervorgehen. Zudem formuliert die Studentin innerhalb des Portfolios die Hypothesen, denen sie in einer der folgenden Stunden nachgehen möchte. Die Praktikumsgruppe kann der Studentin auch in dieser Phase konstruktives Feedback zu ihren Überlegungen geben: gibt es weitere Befunde zur Gestaltung von Abbildungen, die berücksichtigt werden könnten, sind die Hypothesen logisch formuliert, etc. Zudem können die Peers, die sich nicht so intensiv mit dieser Thematik beschäftigt haben, von den Überlegungen ihrer Kommilitonin profitieren, indem sie diese Überlegungen bei der Planung ihrer nächsten Unterrichtsstunde ebenfalls mit berücksichtigen.

2.5 Phase 5: „The Operational Character of Facts-Meanings“⁷

In dieser letzten Phase kann die Studentin ihre Erkenntnisse nun in der Praxis erproben. Sie kann als Lehrerin in der Unterrichtssituation handeln und beobach-

6 Dewey, 1986, S. 115.

7 Dewey, 1986, S. 116.

ten, ob die Schülerinnen und Schüler in der Arbeitsphase mit der nach den aufgestellten Kriterien ausgewählten Abbildung besser zurechtkommen als in der Unterrichtsstunde, in der die Irritation auftrat. Hierzu könnte sich die Studentin im Vorfeld überlegen, wie sie und ihre Peers die Unterrichtssituation speziell in dieser Phase systematisch mit Hilfe empirischer Forschungsmethoden (etwa teilnehmende Beobachtung mit Hilfe eines Beobachtungsbogens) erfassen könnten.

Nach dieser Stunde erhält die Studentin erneut von der Praktikumsgruppe Feedback, gemeinsam wird überlegt, was gut und was weniger gut gelaufen ist. Dabei steht die Arbeitsphase mit der Abbildung im Fokus, da dies der Bereich ist, an welchem die Studentin gezielt gearbeitet hat, um sich dort zu verbessern. Sollte eine systematische Beobachtung durch die Studentin oder die Praktikumsgruppe stattgefunden haben, sind diese Ergebnisse Ausgangspunkt der Besprechung.

In dieser letzten Phase kann die Studierende prüfen, inwieweit sich ihre Überlegungen und Hypothesen in der Praxis bewährt haben, ob sie in einer zukünftigen ähnlichen Situation wieder mit Hilfe ihrer Kriterienliste arbeiten wird oder ob eine weitere Ausdifferenzierung notwendig ist. In diesem Fall würde sich ein weiterer Inquiry-Prozess, der diese Thematik betrachtet, anschließen.

3 Fazit

Die Arbeit in der so entstandenen Lernumgebung zielt darauf ab, dass die Studierenden ihr eigenes Unterrichtshandeln kritisch hinterfragen und überlegen, was in der Unterrichtssituation gut und was weniger gut gelaufen ist und woran dies gelegen haben könnte. Diese Überlegungen sollen letztlich den zuvor beschriebenen Inquiry-Prozess auslösen, innerhalb dessen die Studierenden neue Erkenntnisse gewinnen, die dazu führen, dass sie in einer zukünftigen ähnlichen Situation angemessener handeln.

Das übergeordnete Lernziel unseres Arrangements besteht darin, dass sich die Studierenden eine Haltung aneignen, die sie dauerhaft in die Lage versetzt, mit irritierenden oder problematischen Situationen konstruktiv umzugehen und sich der Problemlösung mit einer forschenden Haltung zu nähern: *Sie haben einen forschenden Habitus entwickelt.*

Durch die frühe Anwendung der Lernumgebung im Studium möchten wir bei den Studierenden zum einen das Bewusstsein dafür schärfen, dass Forschungsergebnisse etwa zu Lehr-/Lernmethoden relevant für die eigene Unterrichtspraxis sind, da solche Ergebnisse bspw. bei der Entscheidung für ein bestimmtes Medium oder eine bestimmte Methode handlungsleitend sind. Zum anderen, dass die Kenntnis empirischer Forschungsmethoden für Lehrpersonen essentiell ist, um Unterricht systematisch zu erfassen, theoriegeleitet zu reflektieren und

letztlich damit einen Beitrag zur Qualitätssicherung im eigenen Unterricht, in der eigenen Schule, zu leisten.

Literatur

- Altrichter, H. & Posch, P. (1998). *Lehrer erforschen ihren Unterricht: eine Einführung in die Methoden der Aktionsforschung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Arnold, K.-H., Hascher, T., Messner, R., Niggli, A., Patry, J.-L. & Rahm, S. (2011). *Empowerment durch Schulpraktika. Perspektiven wechseln in der Lehrerbildung*. (1. Aufl.). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9 (4), 469-520.
- Berliner, D. C. (2001). Learning about and learning from expert teachers. *International Journal of Educational Research*, (35), 463-482.
- Blömeke, S., Kaiser, G. & Lehmann, R. (2010). *TEDS-M 2008: Professionelle Kompetenz und Lerngelegenheiten angehender Mathematiklehrkräfte für die Sekundarstufe I im internationalen Vergleich*. Münster u.a.: Waxmann.
- Bromme, R. (1997). Der Lehrberuf: Qualifikationen, strukturelle Bedingungen und Professionalität. In W. Specht & J. Thonhauser (Hrsg.), *Schulqualität. Entwicklungen, Befunde, Perspektiven* (S. 96-172). Innsbruck: Studienverlag.
- Collins, A., Brown, J. S. & Newman, S. E. (1989). Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing and mathematics. In L. B. Resnick (Hrsg.), *Knowing, learning and instruction. Essays in honor of Robert Glaser* (S. 453-493). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Dewey, J. (1986). Logic: The Theory of Inquiry. In J. A. Boydston (Hrsg.), *The later works, 1925-1953, Vol. 12*. Carbondale: Southern Illinois University Press.
- Dewey, J. (2008). *Democracy and education*. Radford, Virginia: Wilder Publications.
- Groebe, N., Schlee, J. & Wahl, D. (1988). *Das Forschungsprogramm Subjektive Theorien*. Tübingen: Francke.
- Mayr, J. & Lüders, M. (2007). Wie Lehrer/innen lernen. Befunde zur Beziehung von Lernvoraussetzungen, Lernprozessen und Kompetenz. In M. Lüders & J. Wissinger (Hrsg.), *Forschung zur Lehrerbildung: Kompetenzentwicklung und Programmevaluation* (S. 151-168). Münster u.a.: Waxmann.
- Nölle, K. (2002). Probleme der Form und des Erwerbs unterrichtsrelevanten pädagogischen Wissens. *Zeitschrift für Pädagogik*, 48 (1), 48-67.
- Rahm, S. & Schratz, M. (2004). *LehrerInnenforschung. Theorie braucht Praxis. Braucht Wissen Theorie?* (1. Aufl.). Innsbruck: Studienverlag.
- Shulman, L. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational researcher*, 15(2), 4-14.
- Stratmann, J., Preußler, A. & Kerres, M. (2009). Lernerfolg und Kompetenz bewerten – didaktische Potenziale von Portfolios in Lehr-/Lernkontext. *MedienPädagogik*, (18), 1-19.
- Stratmann, J., Wiedenborn, T. & Janssen, M. (im Druck). Zur Neukonzeption der Praktikumsstruktur. Eine Selbstlernumgebung mit E-Portfolio in der ersten Praxisphase. In D. Miller & B. Volk (Hrsg.), *E-Portfolio an der Schnittstelle von Studium und Beruf* (S. 200-214). Münster u.a.: Waxmann.

Weidenmann, B. (1997). Abbilder in Multimedia-Anwendungen. In L. J. Issing & P. Klimsa (Hrsg.), *Informationen und Lernen mit Multimedia* (2. Aufl., S. 106-121). Weinheim: BeltzPVU.